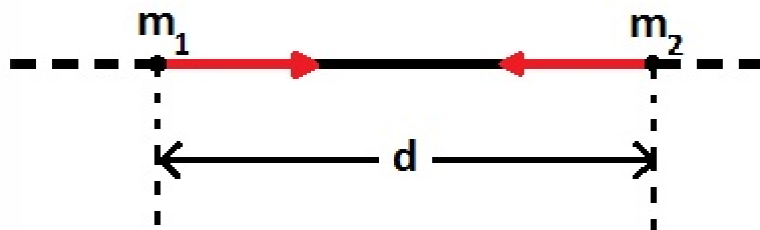


LEGGE DI GRAVITAZIONE UNIVERSALE

La Terra esercita sui corpi posti nelle sue vicinanze una forza chiamata **forza di gravità**. La formula algebrica che consente il calcolo di tale forza è dovuta ad Isaac Newton, il quale intuì che il fenomeno della caduta di un grave sulla Terra non è dissimile dal fenomeno della rotazione di un corpo celeste intorno ad un altro corpo celeste.



Tali fenomeni sono il risultato delle medesime forze: le forze che si esercitano tra due masse qualsiasi poste ad una certa distanza l'una dall'altra. Tale interazione è espressa dalla seguente formula:

$$F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{d^2}$$

La formula afferma che:

La forza di attrazione che si esercita tra due corpi di massa m_1 e m_2 posti ad una certa distanza d è direttamente proporzionale al prodotto delle masse dei due corpi e inversamente proporzionale al quadrato della distanza tra i centri delle due masse.

Tale enunciato esprime la **legge di gravitazione universale**.

Molti anni dopo l'enunciazione della legge di gravitazione universale, un altro scienziato, Cavendish, riuscì a realizzare in laboratorio un esperimento che non solo consentì di verificare la validità della formula, ma anche di calcolare il valore della costante G che vi compare, detta **costante di gravitazione universale**. Il valore della costante nel S.I. è

$$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$$

Il valore di G esprime in Newton la forza agente tra due masse di 1 kg ciascuna distanti tra loro un metro.